

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES



**Aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de
criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.**

**Tesis para obtener el grado de Maestría en
Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica.**

Autora

Peña Vargas, María del Rosario

Asesor

Asesor (ORCID: 0000-0002-7030-1920)

Berrospi Espinoza, Hernán

Chimbote - Perú

2023

PALABRAS CLAVES

Tema	Aprendizaje activo, rendimiento académico
Especialidad	Educación

KEYWORDS

Tema	Active learning, academic performance
Especialidad	Education

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación	Didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje
Área	Ciencias Sociales
Sub área	Ciencias de la Educación
Disciplina	Educación General

TITULO

**Aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de
Policía Nacional del Perú; 2020.**

**Active learning and academic performance in criminalistics students of the
National Police of Peru; 2020.**

RESUMEN

En el actual estudio de investigación se planteó como propósito principal el determinar la posible relación existente entre la variable de aprendizaje activo y la variable rendimiento académico de los estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. La investigación se desarrolló tomando un estudio con enfoque cuantitativo - básico; el diseño utilizado fue un estudio descriptivo y a la vez correlacional. La investigación se enfocó en un alcance no experimental, transversal o transeccional: además la población muestral se constituyó por 25 estudiantes y para la obtención de información requerida se empleó la encuesta como técnica de recolección de datos y un cuestionario como instrumento. Los cuestionarios fueron sometidos a juicio de 3 expertos para su validación y se calculó la confiabilidad con un piloto de 10 estudiantes, para luego calcular la fiabilidad del cuestionario, utilizando el estadígrafo Alfa de Crombach. Asimismo, los hallazgos tras el procesamiento de datos muestran que hay entre las variables estudiadas un índice Rho = 0,845; a través del cual resalta la existencia de relación positiva y a la vez alta entre las variables. En cuanto al índice de significancia se tiene $p= 0.000$ siendo menos al ($\alpha= 0. 05$), por lo que se rechazó la H_0 y se aceptó H_1 , con lo que se llega a concluir que hay relación entre las variables estudiadas.

Palabras claves: Rendimiento académico, Aprendizaje Activo, Interactividad, Procedimental, Actitudinal

ABSTRACT

In the current research study, the main purpose was to determine the possible relationship between the active learning variable and the academic performance variable of the criminalistics students of the National Police of Peru; 2020. The research was developed taking a study with a quantitative - basic approach; the design used was a descriptive and at the same time correlational study. The research focused on a non-experimental, transversal or transactional scope: in addition, the sample population consisted of 25 students and to obtain the required information, the survey was used as a data collection technique and a questionnaire as an instrument. The questionnaires were submitted to the judgment of 3 experts for their validation and the reliability was calculated with a pilot of 10 students, to then calculate the reliability of the questionnaire, using the Crombach Alpha statistician. Likewise, the findings after data processing show that there is a Rho index = 0.845 among the variables studied; through which the existence of a positive and at the same time high relationship between the variables stands out. Regarding the significance index, $p=0.000$ being less than ($\alpha=0.05$), so H_0 was rejected and H_1 was accepted, with which it is concluded that there is a relationship between the variables studied.

Keywords: Academic performance, Active Learning, Interactivity, Procedural, Attitudinal

INDICE

PALABRAS CLAVES	ii
KEYWORDS.....	ii
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ii
TITULO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS Y FIGURAS	vii
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	17
RESULTADOS	20
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	38

Tabla 1.	<i>Nivel de aprendizaje activo en los estudiantes de criminalística de la Policía Nacional del Perú.....</i>	Pag. 17
Tabla 2.	<i>Nivel del rendimiento académico en los estudiantes de criminalística de la Policía Nacional del Perú.....</i>	18
Tabla 3.	<i>Prueba de normalidad del instrumento de Aprendizaje Activo...</i>	19
Tabla 4.	<i>Prueba de normalidad del instrumento de Rendimiento Académico.....</i>	20
Tabla 5.	<i>Relación entre aprendizaje activo y rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.....</i>	21
Tabla 6.	<i>Relación en interactividad compañeros y rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.</i>	22
Tabla 7.	<i>Relación en interactividad profesor-alumnos y rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.</i>	23
Tabla 8.	<i>Relación del aprendizaje activo y rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.....</i>	25
Tabla 9.	<i>Relación del compromiso con el rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.....</i>	26

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al autor Martínez (2017), en su estudio en el que se planteó propósito principal de establecer la correlación que tiene el aprendizaje activo con la variable rendimiento escolar de los alumnos de la carrera de Ingeniería Agroindustrial. Como metodología se empleó la investigación cuantitativa, y a su vez un diseño de estudio descriptivo - correlacional y transversal; como muestra de investigación fueron tomados a 40 alumnos de diferentes ciclos de la misma carrera. Se empleó la observación y una encuesta como técnica y como instrumentos se hizo uso de una ficha de observación y un cuestionario. Los hallazgos tras el procesamiento de datos se dan mediante un análisis de prueba no paramétrica rho de Spearman al que se le asignó un índice de significancia del 0,05, dando como resultado un índice de significancia = 0,000 ($p < 0,05$), índice que nos da lugar a demostrar que la variable Aprendizaje activo comprende una relación significativa ante la variable Rendimiento escolar de los estudiantes con una $\rho = 0,940$. Además, en el aprendizaje cooperativo realizado a los estudiantes tiene se encuentran en el nivel adecuado con 45.1% y en el nivel alto de rendimiento escolar 41.2%. Concluyendo de acuerdo a lo que se visualiza en las estadísticas, existencia de relación de la variable aprendizaje activo con el rendimiento escolar siendo esta positiva y alta.

Del mismo modo, Pinedo (2017) que se planteó como objetivo en su investigación, de encontrar la relación del aprendizaje activo ante el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Administración. Se ejecutó un estudio básico con el método hipotético-deductivo se tomó como diseño para la investigación un estudio transversal, descriptiva y correlacional, y a la vez no experimental. Se constituyó una muestra de 410 alumnos de pregrado. Para recolectar los datos que se necesita, como técnica se hizo uso de la encuesta y se tomó a un cuestionario como instrumento. Los hallazgos que se obtuvieron en la variable de aprendizaje activo respondieron el 0% que se encuentran en un nivel poco favorable, y en el nivel

favorable un 40.5% y finalmente se encuentran en un nivel favorable el 59.5%. Además, se visualiza un valor de significancia de p (0.054) siendo mayor a 0.05; a través del cual se da lugar a aceptar la hipótesis nula, concluyendo de esa manera que la variable aprendizaje activo frente a la variable de rendimiento académico se visualiza existencia de relación positiva y a la vez significativa.

Asimismo, el investigador Ruiz (2019) ejecutó su trabajo de investigación con el propósito principal de identificar la existencia de relación entre la variable aprendizaje activo y el rendimiento escolar de los alumnos que llevan la materia de Física en la facultad de ingeniería de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Se basó en una investigación básica, con un enfoque de estudio deductivo y cuantitativo; en el que su diseño fue correlacional, transversal y no experimental. Su respectiva muestra censal fue constituida por 102 alumnos que cursan el 4° ciclo de carreras de ingeniería. Además, para adquirir la respectiva información se usó el cuestionario como instrumento. Respecto a los hallazgos tras el procesamiento de datos obtenidos, se encontró que el aprendizaje activo está dentro del nivel medio con el 57.84%, dentro del nivel alto el 28.43%, por último, dentro del nivel bajo el 13.73%. De igual manera, con la variable rendimiento académico se establecieron los siguientes resultados: dentro del nivel regular se encuentran el 65.7%, dentro del nivel bueno se encuentran el 21.6% y por último, el 12,7 % se encuentran en un nivel malo. Además, se halla un valor de significancia de (0.000), siendo este, menor 0.05. del cual se dice que, a mejores niveles del aprendizaje activo en los alumnos, mayores serán sus niveles de rendimiento académico, teniendo en cuenta que hay una correlación positiva alta. A través del cual se procede a concluir que entre las variables que se estudiaron existe relación.

De la misma manera, el autor Lazo (2017) en su proyecto de investigación en el que tuvo la finalidad de calcular el grado en que se relaciona el aprendizaje activo junto al rendimiento académico de los alumnos que estudian filosofía y cursan el 10mo ciclo en la UNFV. Estudio en el que se tuvo como enfoque cuantitativo, de tipo básica; e investigación direccionada a un diseño descriptivo y a la vez

correlacional. Estudio con alcance de no experimental y alcance transversal, además la población muestral fue constituida por 40 estudiantes para la respectiva adquisición de información, se empleó un cuestionario como instrumento. En cuanto a los hallazgos encontrados de la variable aprendizaje activo se tiene que el 62,5% de los alumnos dicen que el aprendizaje activo está en un nivel regular y el 37,5% de los estudiantes opina que se encuentra en un nivel bueno. Del mismo modo se percibe que ningún estudiante da a conocer que el aprendizaje activo sea mala. También se tiene como resultados que en el rendimiento académico, el 62.5 % se encuentran dentro del nivel de “Logro previsto”, y por otro lado el 37.5 % se encuentran dentro del nivel “Logro destacado” y no se visualiza alumnos que se encuentren en los niveles de inicio y proceso. Además, se percibe que hay una relación positiva y a la vez fuerte con ($\rho=0,698$) se obtuvo un índice de significancia para las dos variables de ($p=0,000$) Siendo esta menor a ($p < 0.05$). Con lo que se llega a concluir que entre la variable aprendizaje activo existe correlación significativa con la variable rendimiento académico.

Conforme al autor Villanueva (2019), en su trabajo de tesis el objetivo consistió en hallar la correlación existente del aprendizaje activo ante la variable rendimiento académico en estudiantes que llevan matemática I, de la carrera de ingeniería industrial. Asimismo, se procedió a utilizar como diseño de estudio transversal, descriptivo y correlacional no experimental y siendo de tipo básica. Se constituyó la muestra por 36 alumnos que estudian el I - ciclo de la carrera. Para recolectar los datos que se necesitan para realizar el estudio se hizo uso como técnica la encuesta y como instrumento se usó un cuestionario. Con lo que se encontró como resultados un índice de correlación = 0.5086, con el que nos da a conocer según las estadísticas que entre las variables estudiadas existe relación positiva moderada.

En consonancia con los autores Vallet et. al. (2017), el trabajo realizado estableció como finalidad encontrar la posible correlación existente entre el aprendizaje activo y la percepción de aprendizaje del estudiante con el rendimiento

académico del alumno. La metodología de estudio tomada fue básica, con enfoque deductivo y cuantitativo; con un diseño correlacional, transversal y también un estudio no experimental. La muestra se constituyó por 319 casos de universitarios de la universidad estatal de España. Por consiguiente, para la respectiva adquisición de datos se procedió a incluir un cuestionario como instrumento para el estudio. Los hallazgos en cuanto al efecto del aprendizaje activo ante la percepción de aprendizaje que tiene el estudiante da un valor de .82 ($R^2 = .67$), de la misma manera, el aprendizaje del estudiante sobre el rendimiento académico obtiene un valor de .17 ($R^2 = .03$), a través de lo cual se procede a aceptar la hipótesis 2 y 3. De igual manera, el resultado del aprendizaje activo ante el rendimiento académico fue significativo obteniendo así, un valor de .14 siendo mayor a $p < 0.00$. De esa manera, la apreciación que tendrá el alumno ante la intensidad de su aprendizaje activo conlleva un resultado favorecedor en cuanto a sus logros subjetivos de aprendizaje, y este a la vez presenta un resultado positivo en su consecuencia objetiva de aprendizaje. Frente a la interferencia visualizada en las estadísticas ante el alumno para su aprendizaje activo establece su logro objetivo. Por lo que se llega a concluir que en el presente estudio el aprendizaje activo interfiere en los hallazgos de los niveles de la variable aprendizaje de los universitarios, de igual manera, tanto los subjetivos como los objetivos, midiendo la clarividencia de aprendizaje entre las variables estudiadas. Los hallazgos también muestran que la variable aprendizaje cooperativo se enfoca hacia un método que se da a través de una serie de pasos que se cimienta aplicando la participación entre compañeros y a la vez junto al docente, teniendo presente y claro sobre el la responsabilidad del estudiante y el aprendizaje activo del mismo.

Según el autor Alvarado (2017), en su trabajo realizado tiene como objetivo calcular y hallar la correlación que hay en el aprendizaje activo junto a la comprensión de textos y la variable desempeño académico de alumnos que cursan el I - ciclo en la asignatura Lenguaje y Comunicación. Estudio que tuvo como metodología una investigación básica, con un enfoque cuantitativo; y a la vez con un

diseño descriptivo y correlacional. Además, la población de investigación se constituyó por 300 alumnos a los que, para recolectar los datos requeridos se empleó un cuestionario como el instrumento de evaluación. Los resultados que se encontraron tras el procesamiento de datos recepcionados, el 51,7% de los encuestados consideran que alcanzan en nivel bajo; de la misma forma, el 39,3% se encuentran en un nivel moderado y solo el 9% de los alumnos, siendo estos 27 del total, creen que corresponden el nivel alto. Los resultados descritos anteriormente indican que la enseñanza del aprendizaje activo se encuentra entre un nivel bajo a moderado. De la misma manera, el rendimiento académico evidencia los resultados adquiridos tras el procesamiento de datos, considerando el promedio aritmético general del ciclo que se está cursando, se visualiza los alumnos con rendimiento académico entre 11 a 13 forman el 31,33% del total de encuestados; el 55,67% de los estudiantes tienen calificaciones que oscilan entre 14 – 17 y el 13% que se encuentran con notas entre 18 a 20, los cuales se encuentran en un nivel de logro destacado. De la misma manera, se evidencian que los coeficientes de regresión se encuentran en un nivel bajo para las variables predictores, los coeficientes que se hallaron más inferiores teniendo en cuenta que el nivel de relación causal fueron el aprendizaje activo y la comprensión de textos junto al rendimiento escolar con un índice de 0,084 y por otro lado, la variable el aprendizaje activo y la comprensión en la dimensión nivel criterial en correlación con la variable rendimiento escolar con un índice de ,047 lo cual nos indica que hay dependencia muy baja. En la que se procede a concluir que el aprendizaje activo no está relacionada significativamente con la comprensión lectora y esto tampoco al rendimiento escolar de los universitarios que cursan el I ciclo en la asignatura de Lenguaje y Comunicación.

De la misma manera, el autor Saavedra (2019), en su trabajo de tesis tuvo como objetivo hallar la existencia de correlación entre la variable motivación académica y el aprendizaje activo que se asocian de cierta manera al rendimiento académico en alumnos universitarios que cuentan con alguna situación de experiencia laboral en cualquier rubro. El presente estudio es de tipo básica, que se direccionó a un diseño correlacional, transversal y no experimental, teniendo un

enfoque deductivo y cuantitativo. La muestra censal de investigación fue de 319 alumnos universitarios, además, para ejecutar el recojo de datos necesarios emplearon un cuestionario como instrumento de investigación. Los hallazgos tras el procesamiento de datos se evidencia que el valor $R = 0,301$ notando que está fuera del 95% del nivel de confiabilidad para ser aceptada la H_0 , tomando en cuenta el aprendizaje activo y la motivación intrínseca en el entorno académico, se puede visualizar, para la variable aprendizaje activo junto la motivación extrínseca en el ámbito académico, un índice de $R = 0,140$ del cual se visualiza que se encuentra fuera del 95.0 % del nivel de confiabilidad que se necesita para aceptar la H_0 , por lo mismo que se procedió a rechazar la hipótesis nula; por lo tanto, no hay relación significativa ni positiva con las variables que se están estudiando. De esta manera el nivel de posibilidad de error encontrado al ser rechazada la H_0 es un índice de significancia con valor $p = 0 . 000$, para la variable aprendizaje activo junto a la motivación intrínseca en el ámbito académico, de la misma manera se puede visualizar que el nivel de error al rechazar la H_0 tiene un índice de significancia de $p = 0.013$, siendo de esta manera el valor inferior al índice de significancia establecido que es el $0 .05$, con lo que se cuenta con evidencia de manera estadística para proceder a rechazar la H_0 . De tal manera que se está aceptando la hipótesis alterna general con un 95% de confiabilidad con lo que se procede a afirmar la existencia de relación positiva y significativa entre las dos variables estudiadas. Llegando a concluir así que, el aprendizaje activo ante la motivación intrínseca y a la vez extrínseca tienen una correlación positiva. De la misma manera el aprendizaje activo con el rendimiento académico se encontró correlación positiva y significativa. Por otro lado, ambos tipos de motivación en el ámbito académico junto al rendimiento académico se encuentran correlacionadas. Por lo mismo que se procede a rechazar la H_0 y a aceptar la hipótesis alterna general, dando a entender que hay correlaciones positivas entre las variables. Del mismo modo, se dice que, a mayor nivel de la variable aprendizaje activo, mayor será el rendimiento académico de los alumnos que cursan alguna carrera en la universidad y que cuentan con algún tipo de experiencia laboral.

Según el autor Ticona (2020) en su trabajo de tesis tuvo como objetivo identificar como se comporta el aprendizaje activo ante la variable rendimiento académico en la asignatura de matemática en estudiantes de superior. Y como metodología de estudio se procedió a usar una investigación básica enfocada a un estudio cuantitativo; del mismo modo se tomó el diseño descriptivo- correlacional. Según el alcance que tiene la investigación, es transversal y no experimental, además la muestra está constituida por 425 alumnos del instituto superior ICIT. A los que se les aplicó un cuestionario como instrumento. Tras el procesamiento de información se halló que el 54,3% de los estudiantes encuestados creen que los trabajos grupales forman parte de un método eficaz para cultivar las habilidades sociales, de otro modo el 38.6%; el 2.9% consideran estar totalmente de acuerdo; por otro lado el 2,9% no se inclinan por estar de acuerdo ni en desacuerdo; no están de acuerdo el 9% y en el nivel en desacuerdo se tuvo solo al 1,4%. Así mismo, en la variable rendimiento académico se puede visualizar en los hallazgos que el 65,7% de los estudiantes alcanza el nivel bueno; en un nivel regular se encuentran al 17,1%; así como en el nivel bajo tenemos al 11,4%, finalmente el 5,7% de los alumnos que fueron encuestados lograron alcanzar el nivel excelente. Basándose para realizar la contratación de las hipótesis se tuvo que ejecutar el proceso estadístico a través de la prueba de Chi Cuadrado para ambas variables de estudio; en la que se obtiene un valor calculado de Chi Cuadrado $244,787$ $C =$ el cual es superior al valor crítico $212,592$ $t = a$ con un índice de significancia $p = 0,000$. $0,05$ y grados de libertad $=6$; a través del cual se visualiza que el Aprendizaje activo influencia significativamente y notablemente ante la variable rendimiento académico.

Conforme a los fundamentos teóricos, según, Villalta (2016), la definición conceptual del aprendizaje activo se le considera parte de una estrategia que conforma parte del proceso que se da para una correcta enseñanza y un alto nivel de

aprendizaje en el cual el planteamiento e implementación está totalmente centrado en los estudiantes para cultivar e incentivar la colaboración activa y la inferencia continua mediante actividades programadas que promuevan la comunicación, la participación, cooperación, la mejora y la edificación de buenos conocimientos, teniendo en cuenta cultivar habilidades y actitudes. Las tareas que incentiven el aprendizaje activo están caracterizadas por motivaciones desafiantes, que van enfocadas a la profundización de los conocimientos, también de desarrollar en los estudiantes las habilidades en procedimientos de buscar, analizar y sintetizar información, aparte de inculcar una adaptación adecuada y activa a dar solución a los problemas. poniendo énfasis en el progreso de las competencias de que se encuentren en niveles simples y complejas.

El aprendizaje activo tiene que ver con utilizar un conjunto de sistemas experimentales que sean poderosos e interesantes para lograr cumplir con los objetivos de aprendizaje. Con el aprendizaje activo los alumnos se apropian de una responsabilidad aún mayor ante su educación recibida. Esto es sumamente importante, teniendo en cuenta el ambiente en un ámbito educativo a distancia, con el que hay alta probabilidad que tanto los profesores como los alumnos no se conozcan entre sí. Para dar inicio: se debe dar a conocer el propósito del contenido que se va a aprender durante el lapso de tiempo designado; luego se procede a buscar la respectiva información; para luego, elaborar una lista de actividades que aporten y ayuden al proceso de aprendizaje y también nos ayuden a explicar lo que se aprendió. Si algunas de las actividades mencionadas no se adaptan o no nos resulte de acuerdo a nuestros intereses, pueden funcionar otras a las que podamos adaptarlas de acuerdo al estilo personalizado de aprendizaje.

Psicólogos enfocados a la educación y profesionales especialistas en temas de procesos y métodos de enseñanza tales como Bonwell y Eison (1991), dan a conocer la importancia de incluir maneras activas de enseñanza a los alumnos en el sistema académico y educativo. Es recomendable que el aprendizaje activo forme parte especial de la enseñanza en temas económicos, en donde el fin principal es fomentar en los alumnos pensamientos relacionados a la economía.

Las cuatro dimensiones que están incluidas en el aprendizaje cooperativo están relacionadas entre sí. De acuerdo al autor Astin (1993) la interactividad entre compañeros es un factor predictivo de cambio positivo del desarrollo personal. Del mismo modo la interactividad entre estudiante y docente es importante en el aspecto académico para el logro de nuevos aprendizajes. Ambas formas de interactividad favorecen de cierta manera al aprendizaje activo Sims (2003) y promueven la retroalimentación entre ambas variables. Ya que, cuanto más favorables son las relaciones interpersonales entre los compañeros de estudios y su profesor, disminuirá notoriamente el ausentismo y aumentará el compromiso al enfocarse a los objetivos y metas del grupo. Por ende, se sentirán más comprometidos a llevar al grupo al éxito con mayor productividad, según Johnson D. y otros (1999). Por consiguiente, los dos tipos de interactividad benefician notoriamente el compromiso y a la vez el aprendizaje activo.

Además, la dimensión aprendizaje activo se define como un ente que permite ayudar al alumno a «Aprender a Aprender» entre sus pares, mediante la ejecución de competencias. Enfatizando en la participación de los alumnos, utilizando la metodología de aprendizaje activo, según los autores Braxton, Milem y Sullivan (2000). Del mismo modo este ocupa la función responsable y activo, con un compromiso, que se da partiendo desde la planificación para desarrollar el aprendizaje para el alumno, como también en la interacción que se da entre los alumnos con el profesor, dándose así cierto compromiso que está enfocado tanto a la atención y a la curiosidad, en opinión de Cannon y Newble (2000). Resalta de tal manera que el aprendizaje activo se relaciona con la participación tanto entre los alumnos, el profesor y las actividades que les comprometen a ambos para su respectivo y correcto aprendizaje de los interesados.

Y, por último, la dimensión compromiso se entiende como el esfuerzo realizado por los estudiantes en su trabajo de aprendizaje que se involucra un proceso psicológico como el interés, la motivación, la atención y la inversión, de acuerdo con los autores Ros et. al (2012).

Los niveles que se han considerado del aprendizaje activo son: estar en un nivel satisfactorio, dentro del nivel en proceso, dentro del nivel en inicio y finalmente dentro de un nivel previo al inicio; cada nivel antes mencionado, describe los aprendizajes que tienen los alumnos en cada área que se ha evaluado. Las descripciones mencionadas, se relacionan con el Currículo Nacional donde menciona que se mide en los los niveles satisfactorio, en proceso y en inicio (Ministerio de Educación del Perú, 2016).

El rendimiento académico se considera al resultado bajo distintos criterios que están relacionadas con la dinámica del procedimiento y producto de aprendizaje de los alumnos Edel (2003). El rendimiento académico está sustentado en el aprendizaje del estudiante obtenidos tras las distintas actividades didáctica brindada por el docente (Lamas, 2015). Por otra parte, el rendimiento académico también es considerado como la habilidad relacionada con la capacidad de elaborar conocimientos (Martí, 2005). Asimismo, el rendimiento académico se puede evaluar mediante distintos métodos cuantitativos para los aprendizajes y saberes logrados por los estudiantes mediante las inferencias didácticas recibidas en el lapso que dure el curso o la asignatura (Navarro, 2012).

Según los autores Morales et. al. (2013), establecen 3 dimensiones, siendo la primera el aprendizaje de contenido, siendo de tipo conceptual del cual hace referencia a objetivos que van direccionados a conocer, memorizar información y sucesos, relacionar ciertos individuos con ciertas características, separar, ordenar, contrastar, entre otros. Para lograr los propósitos planteados, se da como recomendación elaborar actividades con los que ayude a organizar información dentro de ellos pueden elaborar mapas conceptuales, estos ayudan a identificar la relación de todos los conceptos. Otra forma son los organigramas y esquemas, estos una manera muy efectiva de identificar conceptos y relacionarlos en un orden jerárquico. En cuanto a las actividades se puede evaluar utilizando un glosario que nos ayude a

esclarecer algunos conceptos, cuestionarios para reforzarlos, mapas conceptuales, gráficos, entre otros.

Es así como la segunda dimensión según los autores Morales et. al (2013), establecen que el aprendizaje de procedimientos y procesos, se relaciona con el “saber hacer”, por lo que es y debe darse después de adquirir los datos y los conceptos. El saber hacer tiene el objetivo de realizar un proceso mediante diversos pasos y secuencias, para actuar y adquirir habilidades necesarias para los individuos que interfieren y saber de qué manera trabajarlos. Los recursos que están mayormente conectados a esta manera de aprendizaje, son los videos, aquellas presentaciones que hacen uso de imágenes visuales, acompañado de texto o movimientos, las ficciones que referencian a una situación, ellos pueden ser los juegos virtuales. Lo mencionado anteriormente tiene como respaldo el aplicar lo aprendido. Los diversos ejemplos de actividades mencionadas anteriormente, tienen como respaldo diversas situaciones reales.

Finalmente, los autores Morales et. a. (2013), señalan que las actitudes y valores forman parte de un proceso de aprendizaje y los cuales normalmente son trabajadas de manera transversal. Una vez obtenido el aprendizaje necesario tomando en cuenta diversos conceptos y procesos, los cuales dan lugar a una correcta aplicación y ejecución de prácticas y destrezas frente a cierto casos o problemas, de tal manera que así se podrá evidenciar si los conocimientos que han sido recepcionados a nivel de los conceptos, procedimental y actitudinal, fueron los necesarios para alcanzar las competencias trazadas.

Para el rendimiento académico se trabajó con los niveles alto, medio y bajo. En relación al nivel alto rendimiento, los alumnos muestran de manera eficiente el alcance adquirido de los propósitos establecidos en el área. El nivel medio rendimiento, los alumnos muestran cuantitativamente el alcance

de los propósitos establecidos en el área en forma limitada y variable. Finalmente, el nivel bajo rendimiento refiere a que los alumnos no han obtenido cuantitativamente los objetivos programados en la asignatura (Ministerio de Educación del Perú, 2016).

Por otro lado, la investigación se justifica, en el ámbito teórico, debido a que se direcciona a aportar con una principal explicación teórico-conceptual ante las variables que se están estudiando. Conjunto a ellas se analizará la variable aprendizaje cooperativo de la mano con la variable rendimiento académico en la formación de futuros Oficiales y Suboficiales en la Dirección de Criminalística.

En el plano institucional el presente estudio promueve que la institución policial forme competencias que permitan a los efectivos policiales ser eficientes en el cumplimiento de sus labores, teniendo en cuenta el desarrollo de sus capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales y así de esta manera cumplir de manera correcta sus respectivas funciones. Por otra parte, en términos institucionales, el impartimiento de las clases enfocadas en la metodología de aprendizaje cooperativo permitirá un mejor desarrollo de habilidades sociales y aprendizaje. Finalmente, en el plano personal, el desarrollo de la presente investigación me permitirá relacionar la variable aprendizaje cooperativo y la variable rendimiento académico con la finalidad de promover y consolidar el desarrollo integral de los efectivos policiales concediéndoles refuerzo en criterio propio para la correcta evaluación de los casos asignados, futuros peritos forenses.

De acuerdo a la problemática planteada, la Escuela de Criminalística (ESCCRI), fue principiada el 11 de setiembre de 1972. En la actualidad, forma parte de la Dirección de Criminalística de la Policía Nacional del Perú (DIRCRI-PNP) formando a la Policía Científica Peruana. Se encuentra normada de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1318 (2017) el cual se encuentra con el fin de regular la

alineación y crecimiento profesional de la Policía Nacional del Perú. La ESCCRI desarrolla un proceso formativo de gestión humana, basado en competencias, que desarrolla y fortalece competencias del perito en criminalística. La Escuela Nacional de Policías, depende de la Policía Nacional del Perú y forma parte de la unidad ejecutora. Por otra instancia, el (Decreto Supremo N° 022-2017-IN.) que se enfoca en regular el crecimiento Profesional de la PNP afirma en su Artículo 63 que los procesos de formación continua se brindan a través de su Escuela de Formación constante, rigiéndose bajo la normativa que ha sido aceptada por la Dirección de la ENFPP.

En medida que se analiza el aprendizaje activo para el desarrollo de clases, formando grupos de estudios, la responsabilidad docente es desplazada hacia los alumnos, cuyos beneficios en la parte formativa son reflejados en el rendimiento académico y el desempeño profesional que tienen los alumnos de la Escuela de Criminalística. A pesar de ello, se avanza lentamente en la creación de condiciones necesarias para el uso del aprendizaje cooperativo dentro de las instituciones policiales.

El aprendizaje activo es motivo de estudio para mejorar los procesos de formación policial es usualmente afectado por una metodología tradicional que asigna un valor a la función expositiva del docente dentro de las instituciones formativas de la policía que tienen como consecuencia un pobre desempeño sobre el rendimiento académico de los futuros peritos forenses. A continuación, se formula el problema. Asimismo, se plantea la siguiente pregunta ¿De qué forma se relaciona el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020?

De acuerdo a la conceptualización de las variables, el autor Cobas (2016) Indica que “el aprendizaje activo se considera como una estrategia, que se encuentra en el mismo nivel que la metodología de innovación, que origina de forma activa hacer participar al alumno, apoyado en el acompañamiento y la ayuda mutua y frente a la dirección activa del profesor”. De la misma manera, se resume en que este

aprendizaje constituye un método docente en el que el aprendizaje es para todos en general, esto con la participación en pequeños grupos y el desarrollar las enseñanza sobre la base del trabajar en grupo.

Lamas (2015) define que el rendimiento académico está sustentado en el aprendizaje del estudiante gracias a la actividad didáctica brindada por el docente.

Definición operacional

Aprendizaje activo: La dimensión aprendizaje activo se medirá empleando las dimensiones interactividad compañeros; interactividad profesor-alumnos; aprendizaje activo y compromiso.

Rendimiento académico: La presente, como variable se medirá mediante 3 dimensiones; ellas son, conceptual, el procedimental y la actitudinal.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Aprendizaje activo	Interactividad compañeros	Participar en la interactividad entre compañeros permitirá la comprensión de los conceptos que fueron enseñados e impartidos en la clase.	1, 2, 3, 4.
	Interactividad profesor- alumnos	Intervenir en la interactividad con el profesor facilitará el desarrollo de experiencias de aprendizaje.	5,6, 7, 8
	Aprendizaje activo	Vivenciar el aprendizaje activo permitirá construir e internalizar los nuevos conocimientos de forma cooperativa.	9, 10, 11, 12.
	Compromiso	Fortalecer el compromiso en el	13, 14, 15.

		desarrollo de clases teniendo en cuenta la convivencia escolar.	
Rendimiento Académico	Conceptual	-Aspectos Conceptuales -Aspectos Legales. -Aspectos Teóricos	1, 2, 3, 4, 5.
	Procedimental	-Aspectos preparatorios -Procedimentales -Aspectos evaluativos	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.
	Actitudinal	-Opinión -Colaboración -Optimismo -Responsabilidad	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.

La hipótesis general de la investigación se plantea a continuación:

Existe relación entre el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.

Asimismo, se desprenden las hipótesis específicas:

- Existe relación entre interactividad entre alumnos y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística.
- Existe relación entre Interactividad alumnos profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística.
- Existe relación entre Aprendizaje activo profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística.
- Existe relación entre Compromiso profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística.

De la misma forma, se redacta el siguiente objetivo principal:

Determinar la relación entre el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.

De los cuales, se desprende los objetivos específicos:

- Establecer la relación entre interactividad compañeros y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.

- Establecer la relación entre Interactividad profesor-alumnos y el rendimiento académico en estudiantes.

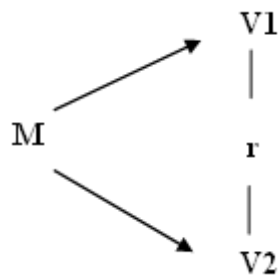
- Establecer la relación entre Aprendizaje activo y el rendimiento académico en estudiantes.

- Establecer la relación entre Compromiso y el rendimiento académico en estudiantes.

METODOLOGÍA

El actual trabajo de investigación tiene como tipo de estudio básica, descriptiva y a la vez correlacional por que busca determinar ciertas peculiaridades y perfil de personas u objetos lo cual será sometido a un estudio. Osea, la finalidad es investigar las variables en su manera intacta (Hernandez, Fernandez y Baptista, 2010).

El diseño tomado para el estudio es un diseño experimental - transversal y a la misma vez de tipo correlacional (Hernandez, Fernandez , & Baptista, 2010). La investigación que tiene como diseño no experimental es cuando el estudio se enfoca a ejecutarse sin la necesidad de manipular las variables que se están estudiando y solo se realiza un análisis observacional los fenómenos en su ámbito natural para luego solo elaborar un análisis de ello. Incluido en diseño de estudio no experimental, la investigación también será transversal y a la vez correlacional, debido a que se detallará la relación que hay en ambas variables que se están estudiando en cierto momento.



Donde:

M = Muestra

V1 = Variable aprendizaje activo

V2 = Rendimiento académico

R = Relación entre variables

miento para encontrar los resultados y elaborar el análisis respectivo del estudio se dio mediante tablas estadísticas con los que se realizó el análisis para cada variable de nuestro interés. Luego de haber respondido al cuestionario los alumnos de criminalística, estos datos se pasaron a una base de datos para ser procesados y a la vez analizados en un Software estadístico SPSS V 25 de forma gratuita en la cual se halló la confiabilidad mediante Alfa de Cronbach que obtuvo cada uno de los cuestionarios para cada variable.

RESULTADOS

El presente en el cual se planteó como propósito general de determinar la relación entre el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020, de manera que a 28 estudiantes, se le aplicando el instrumentos para la información a través de un cuestionario y una lista de cotejo. Primero se buscó identificar el nivel de aprendizaje activo de los estudiantes y luego identificar el nivel del rendimiento académico de los mismos para finalmente determinar la vinculación entre las variables.

Tabla 2.

Nivel de aprendizaje activo en estudiantes de criminalística

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	En inicio	10	35,7	35,7
	En proceso	5	17,9	17,9
	Satisfactorio	13	46,9	46,4
	Total	28	100,0	100,0

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

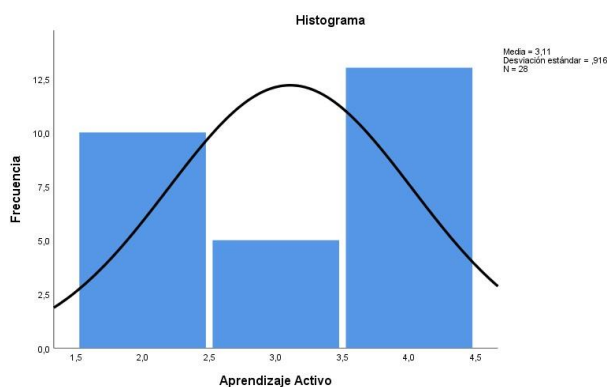


Figura 1. Nivel del aprendizaje activo

El resultado sobre el nivel del aprendizaje activo que se muestra en la tabla 2; el 35,7% se encuentra en inicio; el 17,9% se encuentran en proceso y el 46,9% su nivel es satisfactorio.

Tabla 3.

Nivel del rendimiento académico en los estudiantes de criminalística.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alto rendimiento	28	100.0

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

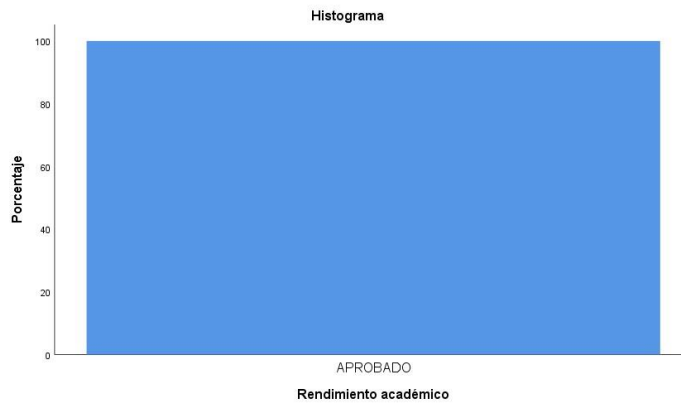


Figura 2. Nivel de rendimiento académico

Según la tabla 3, el resultado de acuerdo al rendimiento académico se encuentra con el 100% en un nivel de alto rendimiento.

Según la prueba de hipótesis, se aplicará una prueba de normalidad y prueba de Shapiro-Wilk debido a que la muestra tomada fue inferior a 50; estableciéndose que su distribución es no normal, de tal manera que para la presentación de los resultados se procedió a ejecutar la prueba paramétrica Rho de Spearman. A continuación, se presentan lo indicado anteriormente.

A. Prueba de Normalidad de la variable Aprendizaje Activo

H0: La variable aprendizaje activo tiene distribución normal

Ha: La variable aprendizaje activo no tiene distribución normal

Tabla 4.

Prueba de normalidad del instrumento de Aprendizaje Activo

	KolmogorovSmirnov ^a			Shapiro wilk		
	Estadístico	G l	Sig	Estadístico	G l	Sig
Aprendizaje Activo	,213	28	,002	,859	28	,001

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

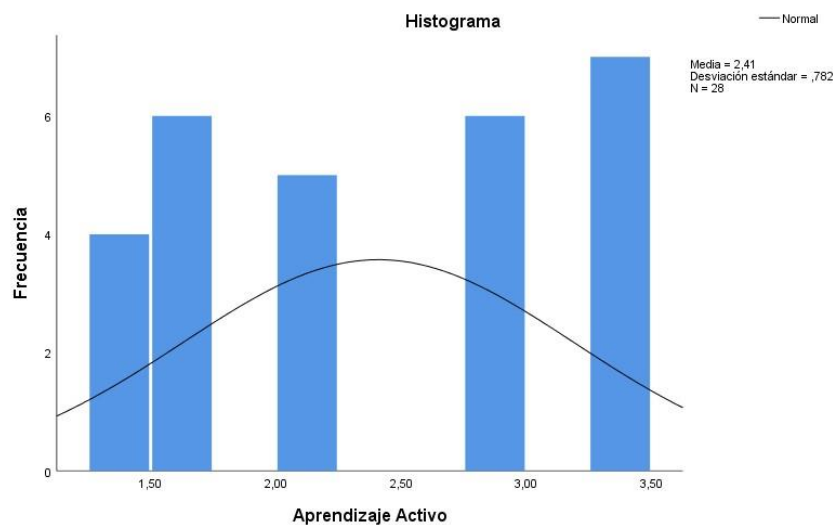


Figura 3. Distribución de respuestas del instrumento de aprendizaje activo

Se observa, un valor estadístico = 0,859 y un índice de significancia estadística $p = 0.001$ esto siendo inferior a 0,05, por lo que se acepta H_a y se rechaza la H_0 , el cual da a entender que la variable aprendizaje activo no tiene una distribución normal.

Rendimiento académico:

H_0 : La variable rendimiento académico tiene distribución normal

H_a : La variable rendimiento académico no tiene distribución normal

Tabla 5.

Prueba de normalidad del instrumento de Rendimiento Académico

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Rendimiento Académico	,318	28	,000	,807	28	,000

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

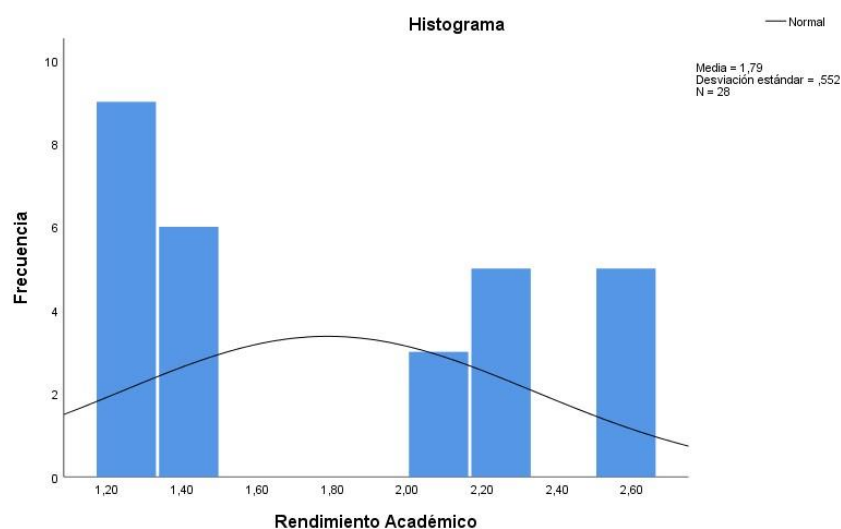


Figura 4. Distribución de respuestas del instrumento de rendimiento académico

Se puede ver, que el estadístico a arrojado un valor de 0,807 y la significancia tiene un valor (p) = 0,000, quiere decir que es inferior a 0,05, lo cual nos abre lugar para aceptar la Ha y rechazar la H0, a través del cual se deduce que la variable rendimiento académico no tiene una distribución normal.

A continuación, a partir de ello, la vinculación se emplea entre las variables y luego se realizó la presentación de los resultados según la relación de la hipótesis general y específica.

Análisis correlacional entre Aprendizaje Activo y Rendimiento Académico

Se plantea la hipótesis de la siguiente manera:

Ho: El aprendizaje activo no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de criminalística

H1: El aprendizaje activo se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de criminalística

Se considera un nivel de confianza 95 % ($\alpha = .05$)

Como regla de decisión se tiene de la siguiente manera:

Aceptamos la H_1 si solo si $Sig < .05$

Aceptamos la H_0 si solo si $Sig > .05$

Se utiliza Spearman.

Tabla 6.

Relación entre aprendizaje activo y rendimiento académico

		Aprendizaje Activo	Rendimiento académico
Aprendizaje Activo	Coef. de correlación	1.000	.845**
	Sig (bilateral)	.	.000
Rho Spearman	N	28	28
	Coef de correlación	.845**	1.000
Rendimiento Académico	Sig. (bilateral)	.000	.
			28

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

Los resultados muestran que hay entre ambas variables $Rho = 0.845$; siendo así relación positiva y alta entre las variables. Con respecto al nivel de significancia se tiene $p = .000$ siendo esta inferior a $\alpha = 0.05$, el cual da lugar para rechazar la H_0 y a la vez aceptar H_1 , por lo que se concluye que hay vinculación de ambas variables estudiadas.

Análisis correlacional entre la dimensión interactividad compañeros y la variable rendimiento académico.

Se plantea la hipótesis de la siguiente manera:

H_0 : La interactividad compañeros no se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

H_1 : La interactividad compañeros se relaciona significativamente con el rendimiento académico

Se considera un nivel de confianza 95 % ($\alpha = .05$)

Como regla de decisión se tiene de la siguiente manera:

Aceptamos la H_1 si solo si $Sig < .05$

Aceptamos la H_0 si solo si $Sig > .05$

Se utiliza Spearman.

Tabla 7.

Relación en interactividad compañeros y rendimiento académico

		Interactividad compañeros	Rendimiento académico
Rho Spearman	Interactividad compañeros	Coef de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	28
	Rendimiento académico	Coef de correlación	.696**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	28

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

En la tabla 7 se aprecia la interactividad compañeros y la variable su correlación es $Rho = 0,696$; por lo tanto, se evidencia una correlación positiva moderada, de la misma manera, un nivel de significancia $p = 0.000$ que es menor a $(\alpha = 0.05)$, lo que indica rechazar la H_0 y aceptar H_1 , se concluye de esa manera, que hay vinculación entre la primera dimensión y la variable.

Análisis correlacional entre interactividad profesor- alumnos y rendimiento académico.

Se plantea la hipótesis de la siguiente manera:

H_0 : La interactividad profesor-alumnos no se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

H_1 : La interactividad profesor-alumnos se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

Se considera un nivel de confianza 95 % ($\alpha = .05$)

Como regla de decisión se tiene de la siguiente manera:

Aceptamos la H_1 si solo si $Sig < .05$

Aceptamos la H_0 si solo si $Sig > .05$

Se utiliza Spearman.

Tabla 8.

Relación en interactividad profesor-alumnos y rendimiento académico de

<i>i</i>		Interactividad profesor-alumnos	Rendimiento académico
<i>m</i>	Interact. profesor- alumnos	Coef de correlación 1.0000	.843**
<i>i</i>		Sig. (bilateral) .	.000
Rho		N 28	28
ⁿ Spearman	Rendimiento académico	Coef de correlación .843**	1.000
		Sig. (bilateral) .000	.
		N 28	28

ística de Policía Nacional del Perú, 2020.

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

De acuerdo a los resultados mostrados la interactividad profesor-alumnos y rendimiento académico hay una vinculación de $Rho = ,843$; a través del cual evidenciamos una correlación positiva alta. Con respecto al índice de significancia $p = ,000$ siendo inferior a $(\alpha = 0.05)$, de modo que se procede a rechazar la H_0 y aceptar la H_1 , con lo que se pasa a concluir que hay vinculación entre la dimensión y la variable.

Análisis correlacional entre el aprendizaje activo y el rendimiento académico.

Se plantea la hipótesis de la siguiente manera:

H_0 : El aprendizaje activo no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.

H_1 : El aprendizaje activo se relaciona significativamente con el rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.

Se considera un nivel de confianza 95 % ($\alpha = .05$)

Como regla de decisión se tiene de la siguiente manera:

Aceptamos la H_1 si solo si $Sig < .05$

Aceptamos la H_0 si solo si $Sig > .05$

Se utiliza Spearman.

Tabla 9.

Relación del aprendizaje activo y rendimiento académico

		Aprendizaje	Rendimiento
		activo	académico
Rho	Aprendizaje activo	Coef de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.845**
		N	.000
Spearman	Rendimiento académico	Coef de correlación	.845**
		Sig (bilateral)	.000
		N	28

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

De acuerdo a la muestra, el aprendizaje activo y el rendimiento académico hay una vinculación de 0,845 con lo que se evidencia una correlación positiva alta; del mismo modo, el nivel adquirido de significancia es $p = 0,000$ siendo esta inferior a ($\alpha = 0,05$), por lo mismo que se pasa a rechazar la H_0 y a aceptar la H_1 , concluyendo que hay vinculación entre la dimensión y la variable.

Análisis correlacional entre compromiso y rendimiento académico.

Se plantea la hipótesis de la siguiente manera:

H_0 : El compromiso no se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

H_1 : El compromiso se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

Se considera un nivel de confianza 95 % ($\alpha = .05$)

Como regla de decisión se tiene de la siguiente manera:

Aceptamos la H_1 si solo si $\text{Sig} < .05$

Aceptamos la H_0 si solo si $\text{Sig} > .05$

Se utiliza Spearman.

Tabla 10.

Relación del compromiso con el rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.

		Compromiso	Rendimiento académico
Rho	Compromiso	Coef de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.820**
		N	.000
Spearman	Rendimiento académico	Coef de correlación	.820**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	28

Fuente: Base de datos del software SPSS 25

Según se aprecia que entre el compromiso y rendimiento académico hay una vinculación de $Rho = 0,820$, lo que muestra positiva alta. Con respecto a la significancia, $p=,000$ que es menor a $(\alpha = 0 . 05)$, por tal motivo se procede a rechazar la H_0 y al mismo tiempo se acepta la H_1 , concluyendo que hay vinculación entre la dimensión y la variable.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El propósito de este estudio consistió en identificar la relación existente entre la variable aprendizaje activo y la variable rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020, tomando una muestra representativa de 28 estudiantes.

En el desarrollo del estudio se visualizan los resultados, en los podemos percibir que existe en las dos variables un coeficiente de $Rho = 0,845$; el cual da a conocer una relación positiva y a la vez alta. Del mismo modo nos arroja un valor $p = 0.000$ siendo esta, más baja que $\alpha = 0.05$, a través del cual se procede a rechazar la H_0 y se acepta H_1 , por medio del cual se procede a la conclusión de que hay vinculación entre ambas variables. Comparando los resultados detallados con respecto a la variable aprendizaje activo, el autor Martínez (2017), que se planteó como finalidad encontrar la posible relación existente entre la variable aprendizaje activo y la variable rendimiento académico, evidenciando que la variable Aprendizaje activo tiene relación significativa junto a la variable Rendimiento académico obteniendo un valor $rho = 0,940$. De igual manera, el aprendizaje activo realizado a los estudiantes tiene un nivel adecuado con un 45.1% y en cuanto a rendimiento académico se halla en el nivel alto de 41.2%, concluyendo según las evidencias estadísticas, que hay relación entre las variables estudiadas.

El resultado sobre el nivel de la variable aprendizaje activo y el nivel de la variable rendimiento académico que se presenta en las tablas 1 y 2; se encuentra que el 35,7% se encuentra en proceso; el 17,9% alcanzan un logro esperado y el 46,9% se encuentra en un logro destacado con respecto al aprendizaje activo; y direccionándose al análisis del rendimiento académico se evidencia que el 100% se encuentran aprobados.

Además, muestran que hay entre la interactividad compañeros y la variable rendimiento académico su correlación es un valor de $Rho = 0,696$; con lo que se evidencia un nivel de relación positiva y a la vez moderada junto a un valor $p = 0,000$ siendo esta inferior a $(\alpha = 0.05)$, el cual indica que se acepta la H_0 y se acepta H_1 , se concluye que hay vinculación entre la primera dimensión y la variable.

Asimismo, entre la interactividad profesor-alumnos y la variable rendimiento académico hay una vinculación con $Rho = ,843$; lo cual indica una relación positiva y a la vez alta. Con un valor de $p = ,000$ siendo esta más baja a ($\alpha = 0 . 05$), por ello se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , concluyendo que hay vinculación entre la dimensión y la variable estudiada.

Del mismo modo, muestran que el aprendizaje activo junto al rendimiento académico tiene vinculación de $0,845$ que evidencia una relación positiva y a la vez alta. Se obtuvo un valor $p = 0 ,000$ siendo esta más baja a ($\alpha = 0. 05$), a través del cual se procede a rechazar la H_0 y se acepta la H_1 , concluyendo que hay vinculación entre la dimensión y la variable.

De la misma manera, el compromiso y rendimiento académico hay una vinculación de $Rho = 0,820$, lo que muestra positiva alta. Con respecto a la significancia, $p=,000$ que es menor a ($\alpha = 0. 05$), a través del cual se procede a rechazar la H_0 y de paso a aceptar la H_1 , concluyendo así, que hay vinculación entre la dimensión y la variable.

Por lo tanto, el autor Ruiz (2019), obtuvo como resultados con respecto a la variable rendimiento académico, donde encontró que el nivel regular está dentro del 65.7% , el nivel bueno está entre el 21.6% y por último, el $12,7\%$ se encuentran en un nivel malo, a través del cual se procedió a ultimar que hay relación entre las variables estudiadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalmente, la investigación presenta las siguientes conclusiones:

- Existe vinculación ante las variables estudiadas, estas, como primera es el aprendizaje activo y como segunda el rendimiento académico de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020.
- Existe relación significativa en la dimensión interactividad compañeros y la variable de estudio rendimiento académico, además que el coeficiente de relación encontrado es positivo y a la vez moderada.
- Se evidencia relación positiva ante interactividad profesor-alumnos y la variable del rendimiento académico, además el coeficiente de correlación positiva alta.
- Se evidencia estadísticamente una relación positiva entre aprendizaje activo y la variable el rendimiento académico, además se obtuvo un coeficiente de correlación positiva alta.
- Se evidencia estadísticamente relación positiva entre compromiso y el rendimiento académico, además el coeficiente de correlación positiva alta.

Del mismo modo, muestra las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda a la parte administrativa y docentes de criminalística, desarrollar estrategias que direcciones una mejor enseñanza y un mejor aprendizaje de manera que motive a los alumnos a fortificar su aprendizaje siempre teniendo en cuenta las preferencias y perfiles académicos que cada uno tiene.
- Se recomienda a los docentes, diagnosticar el nivel en el que se encuentra el aprendizaje activo en los estudiantes, con la finalidad de brindarles la ayuda que respectan durante el proceso de su rendimiento académico.

- Se recomienda que los docentes puedan adoptar y considerar mecanismos de evaluación formativa y sumativa, de acuerdo al aprendizaje activo predominante de los alumnos, estandarizando criterios que ayuden hacer evaluaciones de trabajo, administrar pruebas, acorde a las características de los estudiantes.
- Finalmente, se recomienda al personal administrativo crear programas de actividades de formación continua sobre el aprendizaje activo, para alcanzar un alto y meritorio nivel de rendimiento académico en los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, G. (2016). *El estilo de aprendizaje activo y su incidencia en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento del Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Alvarado, J. (2017). *Relación del aprendizaje cooperativo y la comprensión lectora con el rendimiento académico en los aprendices del primer ciclo en el curso de Lenguaje y comunicación del SENATI sede San Martín de Porres, Lima*. Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2114945>
- Astin, A. (1993). *What Matters in College: Four Critical Years Revisited*. San Francisco: The Journal of Higher Education. Obtenido de file:///D:/Descarga/What_Matters_in_College_Four_Critical_Years_Revisi.pdf
- Bonwell, C., & Eison, J. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. Washington: The George Washington University.
- Braxton, J., Milem, J., & Sullivan, A. (2000). La influencia del aprendizaje activo en el proceso de salida de los estudiantes universitarios. *Taylor & Francis Online*, 5(71), 569-590. doi:<https://doi.org/10.1080/00221546.2000.11778853>
- Cabello, J., & Enrique, T. (2017). *El aprendizaje independiente y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios*. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Cajahunca, E. (2019). *Aplicación de la metodología activa para mejorar el aprendizaje de las capacidades y el rendimiento académico en el área de ciencia sociales en los estudiantes del segundo grado del nivel secundario de la I.E. La Victoria de Junín, 2018*. Lima: Universidad Nacional de Educación .
- Cannon, R., & Newble, D. (2000). *A Handbook for Teachers in Universities & Colleges: A Guide To Improving Teaching Methods*. ERIC. Obtenido de <https://eric.ed.gov/?id=ED386140>
- Dávila , M. (2015). *Influencia de los métodos activos en el rendimiento académico del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de los estudiantes de 3 grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Julio RemaonRibeyro, Cajamarca 2015*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Decreto Legislativo N° 1318 2017. (s.f.). *Decreto que regula la formación profesional de la Policía Nacional del Perú*. Obtenido de Diario El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-regula-la-formacion-profesional-de-l-decreto-legislativo-n-1318-1469782-1/>
- Decreto Supremo N° 022-2017-IN. (s.f.). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1318. Decreto Legislativo que regula la Formación Profesional de la Policía Nacional del Perú*. Obtenido de Diario El Peruano.: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto->

supremo-que-apru eba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-022-2017-15401442

- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education. An introduction to the philosophy of education*. Madrid: Free Press.
- Ferrando, G. (2003). *técnica de investigación Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*.
- García, F., Fonseca, G., & Concha, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: Un estudio comparado. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-26.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación Científica (5.ª ed.)*. México, México D.F: Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hincapie, D., Ramos, A., & Chirino, V. (2018). *Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de Aprendizaje Activo y su incidencia en el rendimiento académico y Pensamiento Crítico de estudiantes de Medicina*. Madrid: Revista Complutense de Educación.
- Johnson D.; Johnson R.; Holubec E. (1999). *Aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós SAICF.
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Revista Propósitos y Representaciones*(3), 1. doi:Http://dx.doi.org/10.20511//pyr2015.v3n1.74.
- Lazo, A. (2017). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes de Filosofía ciclo X-2017 Facultad de Humanidades UNFV*. Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6269/Tesis_60616.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lozano, S., Suescún, E., Vallejo, P., Mazo, R., & Correa, D. (2020). Comparando dos estrategias de aprendizaje activo para enseñar Scrum en un curso introductorio de ingeniería de software. *Ingeniare*.
- Martinez, B. (2017). *Aprendizaje cooperativo y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería agroindustrial de la universidad José María Arguedas 2015*. Huánuco. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de <https://1library.co/document/zkwe9vez-aprendizaje-cooperativo-rendimiento-academico-estudiantes-ingenieria-agroindustrial-universidad.html>
- McAlpine, L. (2004). Designing learning as well as teaching. A research-based model for instruction that emphasizes learner practice, en *Active Learning in Higher Education*. 119-134.
- Mingorance, A. C., Trujillo, J. M., Cáceres, P., & Torres, C. (2017). Mejora del rendimiento académico a través de la metodología de aula invertida centrada en el aprendizaje activo del estudiante universitario de ciencias de la educación. *Journal of Sport and Health Research*, 129-136.
- Morales, E., García, F., Campos, R., & Astroza, C. (2013). Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje. *RED Revista de Educación a Distancia, Monográfico Especial SIIIE 2012*(36). Recuperado el 25 de 06 de 2021, de <https://www.um.es/ead/red/36/morales.pdf>
- Pinedo, M. (2017). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Facultad de Administración en la Universidad Nacional*

- Federico Villarreal, 2017. Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8561/Pinedo_SMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Prieto, L. (2006). Aprendizaje Activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas*, 173-196.
- Ros, I., Goikoetxea, J., Gairín, J., & Lekue, P. (2012). Student Engagement in the School: Interpersonal and Inter-Center Differences. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 291-307. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17523128004.pdf>
- Rosique, F., Losilla, F., & Pastor, J. (2018). Experiencia de aprendizaje activo y colaborativo para la adquisición de competencias en información. *Certiuni Journal*, 35-40.
- Ruiz, J. (2019). *Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de ingeniería de la UCSS, Tarma*. Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32121/Ruiz_RJL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saavedra, M. (2019). *Motivación académica, aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes universitarios con experiencia laboral*. Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3174/T030_09538388_M%20%20%20SAAVEDRA%20R%c3%8dOS%20MARNITH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sampieri, r., & otros, a. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Scott, S., Freeman, S., Miles, S., Smithb, M., Okoroafora, N., Jordta, H., & Wenderotha, M. (2016). *Aprendizaje activo mejora el desempeño estudiantil en ciencia, ingeniería y matemáticas*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Sims, R. (2003). Promesas de interactividad: Alinear las percepciones y expectativas de los estudiantes con estrategias para el aprendizaje flexible y en línea. *Taylor & Francis Online*, 24(1), 87-103. doi:<https://doi.org/10.1080/01587910303050>
- Surichacqui, H. (2018). *Aplicación de la metodología activa para mejorar el rendimiento académico y el aprendizaje de las capacidades con fines de acreditación en el Área de Comunicación en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa “La Victoria de Junín” – añ. Junín: Universidad nacional de Educación .*
- Ticona, J. (2020). *El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del instituto icit de arequipa en el año 2018*. Arequipa. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/11739/UPtiqujl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vallet, T., Rivera , P., Vallet, I., & Vallet, A. (2017). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico de la enseñanza de marketing. *Educación XXI*, 20(1), 277-297. doi:10.5944/educXXI.11408

- Villalta, L. (2016). *Aprendizaje activo y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje a estudiantes de la escuela de educación básica "Gillermo Arosemena Coronel", Cantón Pueblo Viejo, Provincia los Rios*. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo.
- Villanueva, M. (2019). *Aprendizaje cooperativo y el rendimiento académico en el curso de matemática I, en los alumnos de la escuela profesional de ingeniería industrial de la UNASAM-2016*. Huaráz. Recuperado el 24 de 06 de 2021, de http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13309/Tesis_62774.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia lógica

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES
<p>¿De qué manera se relaciona el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú, 2020?</p>	<p>Hipótesis general Existe relación entre el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.</p> <p>Hipótesis específicas - Existe relación entre interactividad entre alumnos y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Existe relación entre Interactividad alumnos profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Existe relación entre Aprendizaje activo profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Existe relación entre Compromiso profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el aprendizaje activo y rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.</p> <p>Objetivos específicos - Establecer la relación entre interactividad compañeros y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Establecer la relación entre Interactividad profesor-alumnos y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Establecer la relación entre Aprendizaje activo profesor y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. - Establecer la relación entre Compromiso y el rendimiento académico en estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.</p>	<p>Variable 1: Aprendizaje activo</p> <p>Variable 2: Rendimiento académico</p>

ANEXO 2: Matriz de consistencia metodológica

Tipo de investigación	Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos de investigación	Criterios de validez y confiabilidad	Procesamiento y análisis de información
<p>Básico Descriptivo Correlacional</p>	<p>No experimental Transversal - correlacional</p> <div data-bbox="571 638 739 790" style="text-align: center;"> <p>The diagram shows a central point 'M' with two arrows pointing upwards and downwards to 'V1' and 'V2' respectively. A vertical double-headed arrow between 'V1' and 'V2' is labeled 'r'.</p> </div> <p>Dónde: M: Muestra V1: Aprendizaje activo V2: Rendimiento académico r: relación entre ambas variables</p>	<p>La población está conformada por los estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020. La muestra estuvo conformada por 28 estudiantes de criminalística de Policía Nacional del Perú; 2020.</p>	<p>TECNICA: La Encuesta INSTRUMENTOS Cuestionarios</p>	<p>Para la validez y confiabilidad, se aplicó el juicio por expertos y el método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach. Se aplicó la Prueba de Normalidad.</p>	<p>La recolección de información fue de fuente primaria y secundaria. El proceso de análisis de los datos obtenidos se realizará mediante el uso SPSS, para la representación en figuras correctamente ordenadas. De la misma forma se hará uso de la estadística descriptiva e inferencial.</p>

